

## (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004年12月29日 (29.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/112955 A1

(51) 国際特許分類: B01J 20/20, C01B 31/02, B82B 1/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/007848

(22) 国際出願日: 2004年5月31日 (31.05.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-174016 2003年6月18日 (18.06.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒332-0012 埼玉県川口市本町4丁目1番8号 Saitama (JP). 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒108-8001 東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 飯島 澄男 (IJIIMA, Sumio) [JP/JP]; 〒467-0032 愛知県名古屋市瑞穂区彌富町紅葉園7-4 O 4 Aichi (JP). 村田 克之 (MURATA, Katsuyuki) [JP/JP]; 〒275-0014 千葉県習志野市鶴沼1-5-11-3 O 3 Chiba (JP). 金子 克美 (KANEKO, Katsumi) [JP/JP]; 〒299-0117 千葉県市原市青葉台6-25-1 Chiba (JP). 遠田坂 雅子 (YUDASAKA, Masako) [JP/JP]; 〒300-2635 茨城県つくば市東光台2-8-3 Ibaraki (JP).

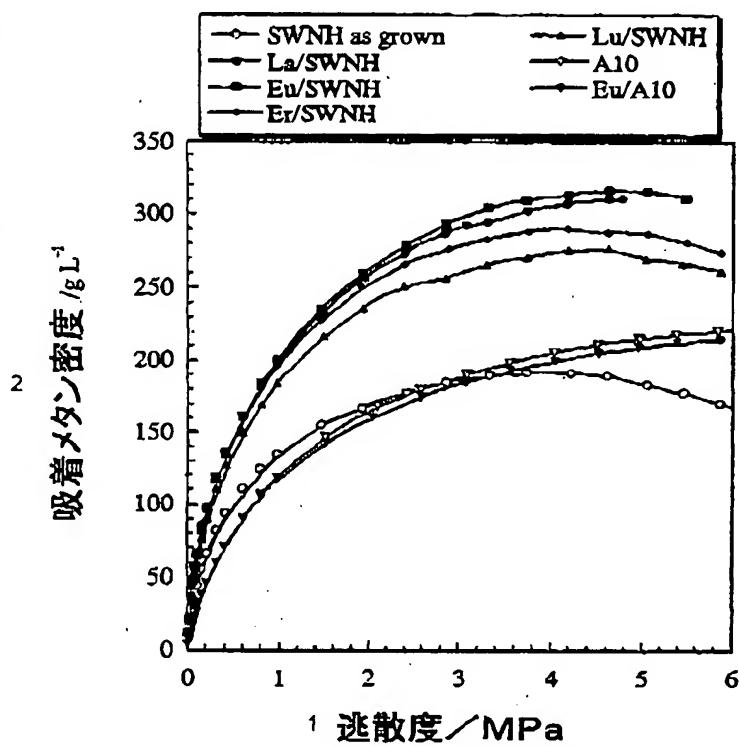
(74) 代理人: 西澤 利夫 (NISHIZAWA, Toshio); 〒107-0062 東京都港区南青山6丁目11番1号スリーエフ南青山ビルディング7F Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

(締約有)

(54) Title: SINGLE WALLED CARBON NANOHORN ADOPTIVE MATERIAL AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54) 発明の名称: 単層カーボンナノホーン吸着材およびその製造方法



1..RELIEF PRESSURE / MPa

2..DENSITY OF ADSORBED METHANE/gL<sup>-1</sup>

(57) Abstract: A single walled carbon nanohorn adsorptive material which comprises a single walled carbon nanohorn and a lanthanide metal supported thereon, and has the adsorptivity for methane. The single walled carbon nanohorn adsorptive material can adsorb much methane and is effective as a methane adsorbing material.

(57) 要約: 単層カーボンナノホーンにランタニド金属が担持されており、メタン吸着性を有する単層カーボンナノホーン吸着材とすることにより、メタンの吸着量が多く、メタン吸着材として有効な単層カーボンナノホーン吸着材を提供する。

BEST AVAILABLE COPY

WO 2004/112955 A1

ATTACHMENT E

## WO 2004/112955 A1

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

## 添付公開審類:

- 國際調査報告書
- 補正書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。